This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

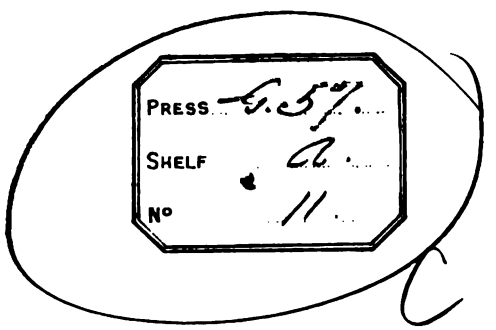
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

1888
b. 22

600019894.



1883 d. 22

IO. FRIDER. BLVMENBACHII

PROF. MEDIC. ORDIN. BRITANNIAR. REGI A CONSIL. AVL.

SOCIET. REG. SCIENT. GOETTINGENS. LONDINENS. ET SENENS.

ACAD. AMERICANAE ART. ET SCIENT. BOSTONIENS.

SOCIETAT. PHILOSOPH. PHILADELPH. ROTTERODAMENS. HARLEMENS.

PHILOMATHICAE, GALVANICAE ET MEDICAE AEMVLAT. PARIS.

LINNEANAE ET MEDICAE LONDIN. MOGVNTINAE, NAT. SCRVT. BEROLIN.

ALIARVMQVE SODALIS

SPECIMEN

ARCHAEOLOGIAE TELLVRIS

TERRARVMQVE INPRIMIS HANNOVERANARVM.

GOETTINGAE

APVD HENRICVM DIETERICH.

1803.

130

SPECIMEN
ARCHAEOLOGIAE TELLVRIS
TERRARVMQVE INPRIMIS HANNOVERANARVM

RECITATVM

IN CONSESSV SOLLENNI

CVM SEMISAECVLARIA SVA CELEBRARET SOC. REG. SCIENTIAR.

D. XIV. NOVEMBR. CIↃIↃCCCI.

Introitus.

Hiſtoriae naturalis inde ab Ariſtotelis temporibus fata, praeſertim vero incrementa reputanti, quibus ad eam qua nunc gaudet, maturitatem adoleuit, facile patebit, vix eam aliunde maiora augmina ſumſiſſe, quam ſocietatum ſcientiarum inſtitutione et coalitu, quarum adeo incunabula inter epochas iſtius diſciplinae longe multumque fauſtas et frugiferas referre oportet.

Maxima enim quaeque ab huiusmodi ſocietatum coniunctione expectare, ipſa earum natura et fines iubebant, quos quidem Hallerus noſter ante hos quinquaginta annos oratione inaugurali, cum ſocietas Regia ſcientiarum primum publice conueniret, maſcule expoſuit. Iuſtam vero eam expectationem vberrime quoque expletam eſſe, hiſtoria litteraria et acta ſocietatum et academiarum ita teſtantur, vt qui de eo dubitare, imo vero plane id negare nuperis adhuc temporibus auſus fuerit, memini neminem praeter paradoxorum amantiſſimum ciuem Geneuenſem Rouſſauium, vtpote qui ſocietates Europae litterarias non niſi mendaciorum ſcholas vocare, et nominatim Pariſinam longe magis erroribus abundare quam integram Huronum gentem, nude et inuerecunde aſſerere non erubuit.

Non magis verecundus et vobis auditores, et mihi ipſi in veſtra corona differenti viderer, ſi confutatione tantae criminationis tempus terere auderem, quod contra breui et ſuccinctae tractationi argumenti impendere liceat, ex capite naturalis hiſtoriae petiti, quod inprimis ſocietatum ſcientiarum coalitu illuſtratum, ſimul autem ita comparatum eſt, vt omnium interſit, qui orbis quem inhabitant hodiernum ſtatum et praegreſſas viciſſitudines tantum non plane a ſe alienas putant; de huiusmodi inquam argumento paucis philoſophari feſtae huius diei inſtituto et celebritati haud intempeſtiuum videtur.

§. 1.

Inſtituti ratio.

Specimen archaeologiae telluris, terrarumque inprimis Hannoveranarum exhibiturus, eandem corporum quondam organicorum iam vero foſſilium, quae nuperis petrificata audiunt, curatiore indagatione illuſtrare animus eſt; fidiſſimis ſane et dummodo caute et ſobrie iis vtamur, fallere neſciis documentis quibus ingentium iſtarum conuerſionum quas planetes quem incolimus, ſubiit, et quibus mire turbatam quam hodie prae ſe fert faciem debet, non natura ſolum ſed et ſucceſſiuus ordo et periodi declarantur.

§. 2.

Foſſilium de quibus agitur definitio et in claſſes diſtributio.

Vix ergo monito opus eſt, neutiquam de quibusuis corporibus quondam organicis nunc vero foſſilibus hic ſermonem eſſe, verum vnice de iis quae ad aliquam iſtiusmodi conuerſionum referri, eidemque illuſtrandae inſeruire poſſunt. Hinc v. c. nullatenus ligna, cortices, folia, muſci frondoſi aliaque vegetabilia huc pertinent paſſim ad fontes martiales *a*) reperiunda et in mineram ferri caeſpititiam ſ. ſubaquoſam mutata. Haec quidem reuera foſſilia ſunt, ſed non huius loci, ſiquidem foſſilem et ferream naturam haud ita

a) Exemplo ſit elegantiſſima varietas huiusmodi vegetabilium in mineram ferri caeſpititiam verſarum quam fontes martiales prope Kontſchoſero in gubernio Olonez praebent.

ita pridem, ſenſim ſaltem pedetentimque et absque vllius cataſtrophes interuentu induerunt. In vniuerſum enim origines iſtius minerae magnam ſane partem non valde antiquas eſſe, praeter alia vel tumuli ſepulcrales teſtantur, paſſim in Weſtphalia viſendi, quos quidem continuis eius ſtratis obductos eſſe comperi, et vrnas ſ. ollas oſſuarias quae ſub iis latuerant, muſeo academico indidi.

Ab altera contra parte paſſim reliquiae corporum organicorum ex vtroque regno occurrunt, tam cruda et intemerata texturae ſuae integritate conſpicuae, vt eas vix ac ne vix quidem a recentiſſimis et nuper adhuc viuis id genus corporibus diſtinguere liceret, niſi ſiue locus et ſtatus in quibus reperiuntur, ſiue diſcrepantia earum ab analogis hodienum ſuperſtitibus ſummam earum antiquitatem teſtarentur, ſimulque aperte docerent eas vtique ad foſſilia de quibus in praeſentiarum nobis ſermo eſt, pertinere. Exemplo ſit inſtar omnium tum celebre rhinocerotis cadauer mumiae naturalis in modum *b*) corio adhuc veſtitum et tendinum carniumque reliquiis imo pinguitudine adhuc exſudante inſigne et ammoniacalem foetorem ſpirans ante triginta annos in frigidiſſima Sibiriae plaga ad Wiluii fluuii arenoſas ripas detectum et a perill. PALLAS curatiſſime deſcriptum *c*); tum ebur foſſile quale ad maris glacialis littora reperitur, recentiſſimo ebori quod elephanti Indiae et Africae hodiernae praebent, textura, duritie et tenacitate adeo ſimillimum vt eidem adhuc vſui inſeruiat, magnaque vis pectinum aliorumque vtenſilium ad Archangeli portum aliisque Ruſſiae borealis locis ex

b) Verba ſunt perill. PALLASII l. c. quae quidem reuera rationem illuſtrant qua illud de quo agitur belluae cadauer tanta integritate perennare potuerit, quod quidem maxime ſiue ſoli in quo ſepultum eſt indoli ſiue aliis eiusmodi cauſſis aduentitiis tribuendum videtur, quarum concurſu et toties hominum funera exſucca quidem, caeterum vero per longas ſeculorum ſeries incorrupta, tam in arenoſis quam in uliginoſis et turfaceis ſtratis reperta ſunt, quae vulgo mumiarum naturalium nomine venire ſolent.

c) In *nouis Comment. Acad. Petropolit.* T. XVII. p. 585 ſq. tab. 15. fig. 1. (caput) fig. 2. 3. (pes poſticus).

eo fabricetur *d*). Eadem ratio eſt muricitis contracti littoris Harvicenſis, cuius quidem ſpecimina ad manus habeo *e*) aurantio colore adeo conſpicua, vt nuper adhuc in viuis ea fuiſſe et recentiſſime ex mari quod inhabitarint capta videantur. Ex vegetabilium vero reliquiis foſſilibus itidem fere immutatis nominaſſe ſufficiat tum ligna quaedam bituminoſa, aeque ac ebur iſtud quod modo diximus, adhuc laeuigationi quae runcina fit, aptiſſima, tum vero carbones ligneos quales paſſim genuinis lithantracibus, vt et caemento Andernacenſi *tarras* dicto, immerſos, et fruſtis ligni mineraliſati vt vocatur, argentique cuprique diuitis Francobergenſis Haſſiaci paſſim adhaerentes, videre licet.

Haec inquam vt tot alia, licet habitum ſuum tanta integritate ſeruarint, vt primo intuitu recentiſſima eorum origo videatur, nihilominus tamen ad perantiqua geologiae documenta pertinere, tellurisque hiſtoriae illuſtrandae egregie inſeruire, quas ſupra tetigimus circumſtantiae aperte docent.

Patet exinde quaenam ergo ſint foſſilia proprie ſic dicta quae archaeologiae coſmicae explicandae materiem praebent; cuius vero ſpecimen ſaltem exhibiturus, ex immenſo oryctologiae ambitu fere vnice in iis me continebo, quorum natales locos ſiue ipſe adii, ſiue ab aliis curatiſſime deſcriptos accepi. Reliqua in praeſentiarum intacta relinquo, nullus tamen dubitans et ea quoque curatiore indaga-

d) Eſt inter theſauros quos muſeum academicum indefeſſae liberalitati perill. L. B. DE ASCH debet, ſegmentum huiusmodi *Mamontouaiakoſt* foſſilis, ſolidum, nihil cauitatis prae ſe ferens, adeoque non ex craſſiſſima dentis eburnei parte, ſed ex media aut anteriore defectum, et nihilominus 16 vncias peripheria aequans, 9 vncias longum, pondere 10 librarum cum dimidia; ceterum recentiſſimo ebori adeo ſimillimum vt vix ac ne vix quidem ab eo diſtingui poſſit.

Obiter addere liceat primum, quae mihi quidem hactenus innotuit, curatiorem notitiam huius eboris foſſilis Sibirici deberi HENR. GVL. LVDOLF (meritiſſimi Iobi Ludolfi ex fratre nepoti) in *Grammatica Ruſſica*. Oxon. 1696. 4. p. 92. nuperrime vero propriis de eodem obſervationes exhibuiſſe MART. SAUER in *Account of Commodore* BILLINGS's *expedition*. Lond. 1802. 4. pag. 93 ſq.

e) Icones eorum dedi in *Abbildungen naturhiſt. Gegenſtände*. P. II. tab. 20.

indagatione ad easdem quas conſtitui foſſilium claſſes principes redigi poſſe; in quibus quidem ordinandis non eam ſeruaui methodum quae vulgo in diſciplina oryctologica adhibetur, ſyſtematicam inquam, ſecundum claſſes et ordines animalis aut vegetabilis regni quae nunc in minerali peregrinantur, ſed *chronologicam*, ita vt foſſilium claſſes, quantum cum aliqua probabilitate coniicere licet, ſecundum varias et longe ab inuicem diuerſas conuerſiones orbis terraquei, eiusque plagarum diuidam quibus habitum ſuum debent et ſitum quem iam ſeruant. Ex quauis vero earum claſſium vel vnum alterumue ordinem deligam et tanquam exemplar exhibebo.

Et quidem auſpicabor ab iis quae recentioris originis ſunt, ab his ad antiquiora progrediendo, finiam demum in reliquiis omnium veterrimis aboriginum quaſi primae corporum organicorum creationis, quae orbem, poſtquam conditus erat, inhabitauit; quae tamen magnam ſane partem (vt Haruaei viri ſummi verba mea faciam) non ita accipi velim quaſi ea e tripode prolata exiſtimem aut aliorum ſuffragia extorquere cupiam; ſed libertatem illam quam aliis libenter concedimus nobis etiam iure merito poſcimus; vt quae in obſcuris rebus veriſimilia videntur, eatenus pro veris offerre liceat, donec manifeſte de eorum falſitate conſtiterit.

§. 3.

Cl. I. *Foſſilia nuperiora corporum organicorum ſuperſtitorum et quidem indigenorum.*

Ad primam ergo foſſilium claſſem, nuperrimam ſane ſi cum reliquis comparaueris, ea refero, quorum exemplaria genuina et prototypa adhuc ibidem locorum viuunt et vegetant vbi iſta quondam gorgonia quaſi vi obriguerunt.

Pertinet huc quodammodo ea margae tofaceae ſpecies quae ingentia ſtrata format paſſim ex innumeris arundinum aut foliorum aut radicum ectypis coaceruata, quibus plerumque teſtaceorum calcinatorum (vt vulgo audiunt) magna vis inhaeret. Hanc ſaltem oſteocollae tofique ſpeciem ad foſſilia de quibus agimus probabiliter referendam eſſe ſtratorum quam paſſim occupant ambitus et altitudo

ſuadent

fuadent, vtpote quae mutatam conuerſione quadam plagarum quas nunc tegunt ſuperficiem teſtari videntur. Tum vero ad primam quam tetigimus claſſem foſſilium ea pertinere per ſe patet, cum ipſa huius tofi maſſa non niſi inquilinis et hodienum adhuc ibidem locorum viuentium corporum organicorum reliquiis conſtet. De adventitiis enim quae nonnunquam in ea marga hospitantur oſſibus tropicorum animantium infra alio ſoco differendi locus dabitur.

Longe quidem diuerſus ab hoc tofo habitus eſt alius generis foſſilium, nihilominus tamen etiam, ni grauiter fallor, ad eandem de qua nobis ſermo eſt claſſem, referendorum, quibus regio, ex hoc reſpectu quantum noui haſtenus vnica, abundat, Oeningenſis nempe ad Rheni, qua ex lacu Bodamico effluit, litus dextrum ſ. boreale poſita. In itinere Heluetico quondam verſatus, triduum illic exegi et celebres lapicidinas foſſilium de quibus agimus adeo feraces, ſtudioſe luſtraui, egregia eorum ſpecimina mecum reportaui, aliorumque magnam vim in muſeis Scafuſinis praeſertim et Tigurinis, oculis vſurpaui. Ditiſſimum eam regionem gazophylacium, idemque in ſuo genere vnicum nominare auſim, ſiquidem non ſolum ex vtroque regno organico, verum et ex quauis animantium claſſe, et ſingulis vegetabilium partibus luculentiſſima et nitidiſſima ſpecimina exhibet. Nam, vt ſaltem paucorum ex rarioribus mentionem iniiciam, integros animantium mammalium ſceletos *f*), auium partes *g*), ranas *h*), multifaria inſecta aquatilia ex hemipterorum praeſertim et apterorum ordinibus *i*), ex vegetabilibus autem praeter foliorum magnam vim *k*), ipſiſſimos plantarum

f) Bina v. c. ſceleta animalculi ex glirium ſ. ſcalpris dentatorum familia ſchiſto calcareo oeningenſi inhaerentia poſſidet cl. ZIEGLER medicus Vltoduranus, iconesque eorum curatiſſimas manu cl. SCHELLENBERG delineatas mecum reportaui.

g) Oſſa cruris grallae cuiusdam vidi in muſeo cl. AMMAN medici Scafuſini.

h) Specimen ex muſeo cl. LAVATERI medici Tigurini exhibet ANDREAE in *Briefen aus der Schweiz nach Hannover geſchrieben.* tab. 15. fig. 6.

i) KNORR *Samml. von Merkwürdigk. der Natur.* Norimb. 1755. fol. tab. 33. fig. 2. 3. 4.

k) ID. ibid. tab. 9. a. b. c.

tarum flores *l)* hiſce meis oculis vidi, quae omnia ſchiſto calcareo quem ſuillum vocant, continebantur, verum et ad vnum omnia eiusmodi animantibus et plantis reſpondebant quae hodienum adhuc lacum Acromium eiusque viciniam inhabitant. Mihi ſane inter ea nihil exotici, nihil plane incogniti hactenus occurrit, nihil quod non aut certo aut ſaltem veriſimillime ad Floram et Faunam Germanico-helueticam referre licuerit.

Quaecunque ergo fuerit cauſſa, quae olim alueum fluuii aut lacus ita mutauit, vt iam ab aquis deſertus in ſicco extet, maxima ſane cum probabilitate aſſerere licet, iſta animantia et vegetabilia ipſi indigena fuiſſe, et pro intemerata integritate qua vel tenerrimae earum partes conſeruatae ſunt, nullatenus aliunde diluuiorum impetu aduehi potuiſſe.

§. 4.

Cl. II. *Foſſilia nuperiora ſuperſtitorum extraneorum diluuiis aduectorum.*

Longe diuerſa ratio eſt alterius foſſilium claſſis, quorum quidem prototypa itidem hodienum ſuperſunt, quae tamen non ibidem locorum vbi iam hospitantur, indigena fuiſſe, ſed aliunde diluuiis et violentis inundationibus allata, vt naufraga corpora fluctus proluit, habitus quem iam prae ſe ferunt mutilus, et tumultuarius quem ſeruant ſitus, aperte teſtantur.

Referendae huc prodigioſae illae rupes oſſuoſae quibus maris Adriatici et Mediterranei huiusque inſularum orae horrent. Ingentes hae moles ſunt ex plane innumeris oſſium fragmentis coacervatae, quae tofo intercedente calcareo inuicem conglutinatae ſunt. Fragmentis inquam, ſiquidem in numeroſis ſpeciminibus quae tam ex Dalmaticis oris, quam ex Cythera inſula et Calpetano promontorio in ſupellectilem meam mineralogicam tranſierunt, et quae in aliis muſeis, Anglicis praeſertim, contemplatus ſum, ſi a pauciſſimis dentibus diſceſſeris, vix vnicum os integrum aut intemeratum reperi. Fere omnia ita mutilata, fracta et contuſa, vt violentiſſimam perturbationem quam perpeſſa ſunt, aperte teſtentur.

Magna

l) Ranunculi florem eidem ſchiſto impreſſum vidi itidem apud cl. Amman.

Magna interim horum fragminum pars ſatis adhuc dignoſcenda, ita vt ad oſteologiae comparatae trutinam reuocari poſſit; cuius vero ope patuit, nihil quidem ea continere quod ad animal plane incognitum referre oporteat, plura tamen exotica, et nominatim quidem leonini ſceleti partes, quas ergo aliunde, et quod habitus earum mutilus docet, ingentis cuiusdam diluuii violentia aduectas eſſe oportet. Quod quidem diluuium a Caspii maris in pontum Euxinum, huiusque in Mediterraneum mare irruptionem deriuandum eſſe *m*), tum iſtorum marium et vicinarum ipſis terrarum geographia phyſica, tum ea quae de eiusmodi conuerſionibus apud memoriae temporum illorum ſcriptores, Polybium, Diodorum Siculum et Strabonem relata legimus, veriſimillimum reddunt *n*): luculento ceteroquin exemplo, quomodo naturae ſtudium et quidem inprimis oryctologicum, hiſtoriae quaſi vicem praeſtare, ſaltem eidem facem accendere, eamque mirifice illuſtrare poſſit.

§. 5.

De anthropolithis putatiuis excurſus.

Cum binae quas adhuc tetigimus foſſilium claſſes, ad hodiernum naturae organicae ſtatum eatenus referendae ſint, quod animalium et plantarum adhuc re vera extantium reliquias exhibeant, facile patet, celebrem et toties agitatam quaeſtionem an dentur anthropolithi, proxime quoque ad easdem pertinere. Et ſane in ſchiſto Oeningenſi in eorum veſtigia inquirere certe non abſonum foret, eoque minus, ſi omni exceptione maius eſſet Hallerri noſtri aſſertum *o*), quo in vindicando aduersus Voltarium diluuio Noachico vtitur, reperta ſcilicet eſſe in iſtius lapicidinae viſceribus et meditullio

m) Cf Tournefort *voyage du Levant.* T. I p. 252. T. II. p. 403. Pallas *Reiſen durch verſchied Provinzen des Ruſſiſch. Reichs.* T. III. p. 569. d'Hancarville *Recherches ſur l'orig. des arts de la Grèce.* T. II. p. 355 et *Supplement* p. 22.

n) Leonum dentes aut oſſa quae diximus rupibus hisce offuoſis de quibus agimus intermixta eſſe nemo mirabitur qui leones quondam tum Phrygiam tum Peloponneſum, maxime vero Aetoliam inter Acheloum Neſſumque amnes inhabitaſſe meminerit.

o) v. Ei. *Briefe über die Einwürfe einiger Freygeiſter.* P. III. p. 66 ſq.

tullio ferrea vtenſilia, ad ſcindendum ab hominibus olim parata, quod vero vt fidem tueatur vereor *p*).

Verum et in maris Mediterranei enormi agitatione quam innuimus, humana quoque funera reliquis miſci potuiſſe, ſane non incredibile.

Imo vero in vtraque iſtorum foſſilium claſſe, Oeningenſi inquam et orarum maris Mediterranei, anthropolithos re vera repertos fuiſſe, memoriae proditum eſt. Curatiori vero indagatione patuit, famoſum zoolithum ſchiſto Oeningenſi impreſſum, quem meritiſſimus ceteroquin I. Iac. Scheuchzer pro homine diluuii teſte habuit, quemque ipſe poſthac in muſeo Gesneriano contemplatus ſum, veriſimillime non niſi Silurum glanidem exhibere. Quod vero foſſilia oſſa Cytherea aut Calpetana attinet, toties pro humanis vendita, monuiſſe ſufficiat, ne vnicum quidem quantum noui hactenus compertum eſſe eorum exemplum quod auctoritatem arbitri anatomice docti prae ſe ferat, qua humana eius origo extra omnem dubitationis aleam poſita ſit.

Et ſi verbo propriam ſententiam ſubiungere licet, quam tot anthropolithorum putatiuorum quos ipſe manibus tractaui, examen, ferre me iubet, ſancte teſtor, ne vnicum quidem genuinum eorum ſpecimen mihi hactenus innotuiſſe. Siquidem ea, quae vtique humana oſſa erant, (v. c. caluariae, qualem in muſeo Britannico vidi) non ad foſſilia ſed ad incruſtata nuperae valde originis pertinebant; cum contra in iis quae re vera foſſilia erant, ne minimam quidem humani ſceleti genuinam particulam agnoſcere potuerim.

§. 6.

Cl. III. *Foſſilia antiquiora quae climatum telluris mutationem vniuerſalem teſtari videntur.*

Sed e diuerticulo in viam redeuntes iam ad tertiam foſſilium claſſem accedimus, prioribus iſtis vt multo antiquiorem ita et mirabiliorem,

p) Neque magis genuina aut huius loci videntur alia vtenſilium arte factorum exempla quae paſſim ex denſis aut profundis ſtratis eruta dicuntur, qualia v. c. cl. Burtin memorat in *Verhandelingen uitgegeeven door Teyler's tweede Genootſchap.* p. 22. 192 ſq.

rabiliorem, et quae noſtra eo magis intereſt, quod terrae Hannoveranae numeroſa et eximia eius ſpecimina praebuerint. Reliquias ea inprimis complectitur ingentium belluarum quarum prototypa tellus quidem ad hunc vsque diem, verum vnice in remotiſſimis regionibus tropicis et torridis zonis ferre videtur: — videtur inquam, cum ipſa iſta prototypa putatiua, etſi foſſilibus de quibus agimus, in multis ſimilia ſint, in aliis tamen characteribus, minoris quidem momenti, adeo tamen conſtantibus tam luculenter ab iis differunt, vt an ad eandem eorum ſpeciem referendae ſint degenerationis ſaltem vi plus minus immutatam, numne potius pro diuerſis plane ſpeciebus ea habere liceat *q*), ambiguus adhuc haeſitem, hincque pridem eorum reliqua foſſilia interim *dubiorum* nomine a foſſilibus ſuperſtitorum quae diximus, et plane incognitorum quae mox ſequentur, diſtinguenda duxerim. Nominaſſe ſufficiat ex eorum numero elephantos et rhinocerotes foſſiles, tanta nuperis temporibus copia ex margaceis, limoſis, aliisque ſuperficialibus borealis praeſertim orbis ſtratis erutos, vt numerus elephantorum quorum reliquiae in ipſa noſtra Germania hactenus effoſſa ſunt, ducenteſimum ſuperet, rhinocerotum vero prope a trigeſimo abſit.

Plures e geologis principibus qui foſſiles haſce belluas eiusdem ſpeciei cum iis putant quae hodie Africae et Indiae orientalis indigenae ſunt, a diluuio quodam vniuerſali eas derivant, quod olim ab auſtrali orbis hemiſphaerio orſum, boreales telluris plagas inundauerit *r*). Interim grauia me adhuc detinent argumenta praeter ea quibus iam cl. DE LUC in eam ſententiam animaduertit, quin eidem calculum adiiciam *s*). Refero huc mirandam integritatem non-

q) Conferant quorum intereſt quae tum circa quaeſtionem quid ſit *ſpecies* in zoologia, tum de cauſis degenerationis et varietatum origine pluribus disputaui libro *de generis humani varietate natiua*. p. 66. 78 ſq. ed. 3tia

r) Cf. v. c. Comit. DE VELTHEIM *Sammlung einiger Aufſätze*. P. I. p. 92 ſq. et Io. REINH FORSTER *Stoff zur künftigen Entwerfung einer Theorie der Erde*. p. 59 ſq.

s) VIX monito opus erit mihi tantummodo eiusmodi vniuerſale diluuium improbabile videri quod ab auſtrali hemiſphaerio in boreale irruperit. Nam

nonnullorum elephantini generis ſceletorum, quorum bigam patria mea, Ducatus Saxo-Gothanus tulit *t*), praeſertim ſi eam integritatem cum lacero et mutilo habitu comparaueris, qualem alia oſſa diluuiorum impetu prouoluta prae ſe ferunt, cuiusmodi modo meminimus; tum et id ipſum quod non raro plura eiusmodi bellnarum individua, imo integras quaſi earum familias iunctim ſepultas videre licuerit, quo v. c. quinorum rhinocerotum reliquiae pertinent ante hos quinquaginta et quod excurrit annos in praefectura Herzbergenſi ad Hercyniae ſyluae radices effoſſae, a venerando HOLLMANNO quondam noſtro egregie deſcriptae *u*), quod quidem phaenomenon itidem vecturae diluuiali ex tropicis plagis aduerſari videtur.

Aliud porro argumentum praebere mihi videntur celebres in variis Europae mediterraneae plagis, praeſertim vero in ipſa noſtra Germania conſpiciendi ingentes ſpecus ſubterranei, ex eo maxime capite ad grauiſſima archaeologiae telluris monumenta referendi, quod praeſertim innumeris offibus foſſilibus ſcateant vaegrandis cuiusdam animantis ex vrſorum genere, de quibus autem aeque ac de iſtis bellnarum offibus disputatum eſt, num ad aliquam earum ſpecierum quae adhuc in viuis extant pertineant, nec ne? Fuere qui ea vrſo glaciali ſ. maritimo tribuerent, a quo tamen mirum quantum differre, curata comparatio, craniorum praeſertim, me docuit. Propius quidem a vulgari vrſo arcto abeſſe viderentur, niſi praeter ingentem qua eum ſuperant magnitudinem, aliis quoque ſtructurae characteribus iisque conſtantibus, ab huius quoque

 varieta-

Nam de aliis inundationibus localibus vix dubitare licet quorum ope bellnarum de quibus agimus quondam noſtris zonis inquilinarum cadavera poſtmodum in ea ex quibus hodie eruuntur ſtrata alluuia delata eſſe probabile videtur, ſiquidem ea plerumque ſiue in maiorum fluminum vicinis vallibus ſiue in faucibus quae montium radices intercedunt reperiri conſtat.

t) Alias iam monui Tonnenſia haecce elephantorum oſſa in ipſiſſimis meditullliis ſtratorum margae tofaceae reperiri quae innumeris helicibus aliisque cochleis fluuiatilibus calcinatis aeque ac oſteocolla abundat, certo documento ſolum hoc e quo ea oſſa eruta ſunt neutiquam pro maris fundo habendum eſſe, in quod cadauera elephantina deuoluta fuerint.

u) *Commentar. ſociet. Reg. ſcientiar. Goettingenſ.* T. II. ad a. 1752. p. 215 ſq.

varietatibus quotquot mihi innotuerunt *x*), euidenter diſcreparent.

Vtut interim ſit, ſpeluncarum iſtarum ratione et oſſium vrſinorum in iisdem ſitu perſuaſus ſum, ea, neque vt quorundam ferebat opinio ab hominibus illinc illata, neque quae aliorum ſententia fuit a diluuio illuta eſſe *y*), ſed quod et cl. DE LUC aſſerit, ipſos iſtos ſpecus harum ferarum natiuos quondam receſſus et poſtmodum ſepulcretum fuiſſe.

Iam autem hiſce vrſorum reliquiis, genuina etſi rara oſſa alius animantis intermixta reperiuntur, quod leoni aut tigridi (verbo ferae cuidam ingenti tropicae ex felium genere, quales hodienum elephantis et rhinocerotibus conterraneae ſunt) quam ſimillimum fuiſſe oportet *z*). Ipſe quidem modo leonum Graeciae et Natoliae antiquae incolarum memini; aſt fragmina iſta foſſilia vrſinis in ſpecubus ſubterraneis mixta, de quibus hic agimus, non ex his regionibus aduecta, ſed feris quae noſtris quondam plagis inquilinae et elephantis conterraneae fuerunt, adſcribenda eſſe, ex comparatione huius phaenomeni geologici cum aliis de quibus mox ſermo erit, ſane veriſimillimum redditur. Accedit, quod et immanium iſtarum bellnarum, elephantorum inquam et rhinoceretum, reliquiae

x) Terna vrſi arctoi capita oſſea, aeque ac vrſi maritimi ſ. glaciales craniaque ipſe ad manus habeo. Apprime autem adiutauit hanc comparationem cl. CUVIER vtpote qui non ſolum deſcriptionem et dimenſiones, verum et icones accuratiſſimas manu ſua delineatas craniorum, tum eorum quos nominaui vrſorum, tum vero etiam alius cuiusdam humaniſſime mihi communicauit, cuius caput oſſeum recens in muſeo nationali Pariſino aſſeruatur, a vulgari aeque ac a maritimo diſcrepans, cuius vero natale ſolum vnde aduenerit hactenus ignoratur.

y) Cf. ſuper variis hiſce opinionibus cl. ROSENMÜLLER *Beyträge zur Geſchichte und nähern Kenntniß foſſiler Knochen.* p. 66 ſq.

z) Memorabilem id genus caluariam inter vrſina oſſa ſpecus Scharzfeldenſis quondam repertam muſeum noſtrum academicum ſeruat, cuius iconem videſis in ſummi polyhiſtoris LEIBNITII *protogaea* tab. XI. longe magis accuratas autem exhibuit et commentario graphice illuſtrauit cl. SOEMMERRING in C. GROSSE *Magazin für die Naturgeſchichte des Menſchen.* T. III. P. I. p. 60 ſq. tab. I. 2.

quiae foſſiles in ipſa earundem cryptarum vicinia eruuntur, vt celebres rhinocerotes Hercynici quos dix mus, haud procul ab antro Scharzfeldenſi reperti, aut alii quorum ſpolia hiſce ipſis diebus ad me peruenerunt, prope ſimilem ſpecum Altenſteinenſem in ducatu Saxo-Meiningenſi detecta. Ita vt omnibus his phaenomenis invicem collatis veriſimile videatur et eos vrſos aeque ac elephantos aut rhinocerotes ad tropica quondam animalia, calidiſſimarum ſcilicet zonarum incolas pertinuiſſe; quod quidem nemini paradoxon videbitur qui vrſos vel hodienum tam in Africa quam India orientali extare meminerit.

Verum nouum adhuc idemque ni fallor grauiſſimum ſententiae iſti de origine oſſium horum Foſſilium inquilina accedit pondus ex curata quoque comparatione animalium quondam marinorum hodie autem petrificatorum quae itidem ad eandem circa quam iam verſamur foſſilium claſſem tropicam pertinere videntur. Nam ſi terreſtres iſtae belluae hodienum tropicis adeo ſimiles, quondam noſtris plagis indigenae fuerunt, aquatilium etiam iam tropicarum analoga inter foſſilia noſtra expectare licet. Iam vero ipſam hanc expectationem expletam teſtari videntur non vniuſ generis ſtrata eiusmodi foſſilium feracia, quo praeſertim immenſam vim teſtaceorum calcinatorum refero, quibus alluuiae vt vocantur terrae (*aufgeſchwemmtes Land*) margaceae, limoſae et fabuloſae variarum Europae et ipſius Germaniae noſtrae regionum abundant; tum vero etiam, ab his quidem habitu ſuo longe diuerſum, ſed quoad foſſilia quae continet ni fallor vtique ad eandem claſſem redigendum ſchiſtum calcareum quem celebres lapicidinae Eichſtaedtenſes et Pappenheimenſes ferunt. Scatet hic ſchiſtus innumeris animantibus et quidem tantum non omnibus marinis *a*), verum ſui generis et ab

a) Tantum non omnibus; — ſiquidem quondam Norimbergae in muſeo Io. G. Fr. de Hagen conſiliarii aulici Onoldini ſchiſtum Pappenheimenſem vidi, cui oſſa brachii animantis inhaerebant, quae tum figura, tum proportione ad verſpertilionem caninum indicum, quem vulgo canem volantem vocant, pertinuiſſe videbantur. Cfr. I. H. Merck, curiſſimus oſſium foſſilium ſcrutator in cl. Baldingeri *medicinischen Journal.* P. XIII. p. 74.

ab iis quibus ſtrata calcis denſae vulgaris plena ſunt diuerſiſſimis, ſiquidem quantum noui nulla ammonitarum, belemnitarum, encrinorumue vestigia continet, contra vero piſcibus, gammaris, aſteriis inſignis eſt. Sunt vero in his non pauca quorum analoga hodienum adhuc in India orientali extant *b*), ex quibus praeter tot alia celebrem monoculum polyphemo ſimillimum nominaſſe ſufficiat quem in ditiſſimo muſeo cl. D'ANNONE profeſſoris Baſileenſis meritiſſimi admiratus ſum. Iam vero pleraque quae hoc ſchiſto continentur foſſilia, et in his cancri numeroſis articulis inſtructi, praeſertim vero tenerrimae aſteriae, vt pectinata etc. tanta integritate ſeruata et condita ſunt, vt de diluuio quod illas ex altero orbis hemiſphaerio aduexerit, ne cogitare quidem liceat.

Et eadem ratio eſt conchyliorum foſſilium ſimili integritate in ſtratis alluuiis quae diximus conſeruatorum quorum numeroſa ſpecimina ex marga arenoſa et limoſa terrarum inprimis Hannoueranarum et Osnabrugenſium mihi ad manus ſunt, quae magnam ſane partem prototypis hodienum adhuc in oceanis auſtralibus, Atlantico praeſertim ac Indico ſuperſtitibus perquam ſimilia ſunt et quorum quadrigam rariorum et minus cognitorum ideo ſeligere et hic exhibere operae pretium videtur, quod ex eorum teſtaceorum, multiualuium inquam et biualuium numero ſint quae locomotiuitate deſtituuntur, adeoque ipſa argumentum praebent certo certius inquilina ea quondam fuiſſe et nullatenus diluuiorum vehiculo aliunde aduecta.

§. 7.

Specimina aliquot huius claſſis foſſilium.

1. BALANITES *poroſus.*

(— Tab. I. fig. 1. —)

Mirum et ſingulare viſum eſt GUETTARDO viro oryctologiae apprime ſtudioſo, nunquam adhuc obſeruatos eſſe lapides ſilicum in

b) Cf. cl. BECKMANNI, collegae coniunctiſſimi, commentationes *de reductione rerum foſſilium ad genera naturalia protyporum*, quorum reliqua quae adhuc

in modum aquarum motu rotundatos, qui teſtaceis foſſilibus marinis ipſis adhaerentibus, onuſti ſint. Numeroſa tamen et memorabilia id genus ſpecimina Osnabrugenſis principatus fert, ſiquidem ex margaefodina Aſtrupenſi balanitis de quo agimus exempla ad manus habeo, tum magnitudine et integritate ſua, tum vero ideo inſignia quod non raro aut ſinguli aut plures etiam eorum inuicem contigui cotariis fragmentis diuturna volutatione antea detritis et rotundatis inſideant. Magnitudine hi ſilices inter eam iuglandis nucis et pugilli infantilis variant. Paſſim tamen et balaniti iſti anomiarum teſtis infra dicendis adhaerent. Caeterum ipſe horum balanorum ſpecies Lepadi poroſae hodie ad littora Indiae cisgangeticae ſuperſtiti ſimillima eſt, praeterquam quod magnitudine eam ſuperet, in quo quidem cum tot aliis huius claſſis reliquiis foſſilibus conuenit utpote quae itidem prototypa ipſis ceteroquin ſimilia, ſtatura ſua ſaepe mirum in modum excedere, conſtat.

2. LEPADITES *anatifer.*

(— Tab. I. fig. 2. —)

Rariſſimum ſane foſſile, nuſpiam quantum noui hactenus repertum niſi ad pagum Gehrden prope Hannoueram. Neque qui eius meminerit adhuc quenquam ſcio praeter cl. DE LUC qui obiter eius mentionem iniecit c). Doleo quidem mancum ſaltem eius exemplar me exhibere poſſe, quod tamen interim harum rerum curioſis acceptum fore confido. Caeterum a ſpeciebus hucusque cognitis valuarum forma et configuratione nonnihil differt.

adhuc deſideratur ſuldi exſpectamus, in *nouis commentar. ſociet. Reg. ſcientiar. Gottingenſ.* Tom. II et III.

Varia prototypa Indica teſtaceorum foſſilium in celebri ſtrato prope Contragron reperiundorum, enumerat cl. FAUJAS-SAINT-FOND in *hiſtoire naturelle de la Montagne de Saint-Pierre de Maeſtricht.* p. 30 ſq.

c) In *Lettres phyſiques et morales* Tom. II. p. 250 Viderat exemplar in muſeo ditiſſimo cl. ESELL Britanniar. Regi ab aulae conſil.

3. OSTRACITES *fulcatus.*

(— Tab. I. fig. 3 —)

Ex eodem agro Gehrdenſi qui lepades modo dictas fert. Memorabilis ob ſulcum canaliculatum qui valvulam eius inferiorem dirimit, et cuius ope quondam Gorgoniae cuidam adhaeſiſſe videtur, vt ſimiles oſtreae indicae hodie ſuperſtites v. c. folium, ſcons etc. eiusmodi ſtirpibus marinis affiguntur.

4. TEREBRATULITES *grandis.*

(— Tab. I. fig. 4. —)

Cum valvarum, tum foraminis magnitudine *d*) inſignis, quod quidem tendinem transmittit cuius ope terebratulae ſaxis adhaerent; caeterum prope abeſſe videtur ab Anomia venoſa auſtralioris maris Atlantici in DIXONIS periplo depicta *e*). Foſſilis tamen noſter formae varietate ludit, valuis ſcil. plus minus conuexis, marginibus in aliis laeuibus in aliis vndulatis etc. Habitat in eadem quam diximus margaefodina Osnabrugenſi.

§. 8.

Corollarium.

Haec pauca ex multis foſſilium noſtrarum terrae zonarum ſpeciebus iis quas hodie auſtrales orbis plagae ferunt perquam ſimilibus, quae quidem iunctim ſumta, ſatis probabilem reddere videntur quam afferere ſtudui ſententiam, omnia iſta animalia hodienum tropica, quondam Germaniae hodiernae incolas et quidem coaeuos fuiſſe, ideoque tertiam qua ea complectimur claſſem neutiquam vt priores iſtas ad particularem quandam ſingularis plagae cataſtrophen, ſed ad vniuerſalem, quaecunque demum eius cauſſa fuerit, climatum mutationem referendam eſſe. Eiusdem vero mutationis vi tribuen-

d) Siquidem maior adhuc eſt ac Baſilcenſis ille Terebratulites quem WALCHIVS ob inſignem magnitudinem exhibuit in ampliſſimo de petrefactis opere Knorriano. Tom. II. Vol. I. tab. 4. fig. 1.

e) G. DIXON's *voyage round the world.* p. 308. 355.

tribuendum quoque videtur quod integrae animantium ſpecies quorum reliquiae hac foſſilium claſſe continentur, ita interierunt vt hodierna zoologia nihil exhibeat quod ipſis aequiparari poſſit; quo quidem ex terreſtrium belluarum numero inſtar omnium Mammut ſic dictum pertinet, cuius dentes in ipſa quoque Germania vt in tot aliis Europae partibus paſſim eruta eſſe, pridem conſtat *f*); ex aquatilibus vero praeter tot teſtacea calcinata alluuiis ſtratis quorum ſaepius meminimus laxe inhaerentia, varia etiam ſchiſto quem diximus Pappenheimenſi immerſa, ex quorum numero vel aenigmaticam aſteriam in ſcopae ſimilitudinem radiatam *g*) nominaſſe ſufficiat, a quibusdam minus bene ad caput meduſae relatam.

§. 9.

Cl. IV. *Foſſilia quae ipſam ſuperficiem primaeui telluris maximam partem plane ſubuerſam teſtantur.*

Quae alias ab hiſtoricis recepta eſt primaeuorum temporum diuiſio in mythicum, heroicum et hiſtoricum, quodammodo neque inepte etiam in archaeologiam telluris quadrare videtur: ita vt priores binas quas diximus foſſilium claſſes organicorum corporum hodienum adhuc in iisdem aut ſaltem vicinis plagis extantium, ad hiſtoricum; tertiam quam modo vidimus tropicorum animantium paſſim dubiorum, ad heroicum; vltimam demum ad quam ex ordine quem ſequor chronologico delati ſumus, omnium antiquiſſimam et cuius memoria maxime obſcurata eſt, ad mythicum referre liceat. Complectitur enim haec vltima claſſis innumera plane documenta oryctologica, quae planetem noſtrum ab eo quo conditus erat tempore non modo climatum generalem mutationem, ſed diu ante eam iam eiusmodi ſuperficei ſuae ſeu corticis vniuerſam converſionem ita ſubiiſſe teſtantur, vt, quaecunque demum eius cauſſae

 fuerint,

f) Cf. cl. C. F. Michaelis in *Göttingiſch. Magazin der Wiſſenſchaften und Litteratur.* ann. IV. P. II. p. 38 ſq. et laudati Merckii *troiſième Lettre ſur les os foſſiles d'Eléphans* etc. p. 22. 27.

g) Knorr l. c. tab. 2. fig. 1. tab. 34. a. Walch l. c. Tom. II. P. II. tab. L. l. et cl. Collini in *Act. acad. Palatinae.* Tom. III. P. phyſic. tab. 4. fig. 6.

fuerint, imus priſtini maris fundus iam alta montium hodiernis iuga veſtiat, primaeuae contra ſylvae paſſim ſub oceano qua nunc eſt ſubmerſae deliteſcant. Nam in ſummis Heluetiae alpibus, quatenus calcarei lapidis ſecundarii ſtratis tectae ſunt, vidi factas ex aequore terras et procul a pelago conchae iacuere marinae, quarum integrae eiusdem ſpeciei familiae ordine et ſitu inperturbato petrae inhaerent. Ex anglico vero itinere plantarum ſylveſtrium eclypa nitidiſſima retuli, mille ad minimum pedum altitudine ſub hodierni pelagi ſuperficie ex lithantracum fodinis erutam.

Ipſa vero haec monumenta protogaeica etſi ab vna parte in eo inuicem conueniant, vt certo ad alienam quaſi tellurem pertinuiſſe videantur, cum longe maximus eorum numerus omni genuino prototypo in organicis quae nunc vigent regnis, plane careat; ab altera tamen ſitu ſuo et ſtratorum quibus inhaerent relatione adeo ab inuicem diffrunt, vt probabiliter ad varias et diuerſi generis conuerſiones referenda ſint, in quarum tamen exacta diniſione et chronologica ordinatione Oedipo geologico coniectore opus eſt, qui maxime ſtratorum ſucceſſionis rationem habeat, a ſuperficialibus nuperioribus ad ea progrediendo quae proxime a primordialibus veniferis (noſtrates *Gunggebirge* vocant) abſunt, quo v. c. ſaxum griſeum ſchiſtoſum (*Grauwackenſchiefer*) Hercyniae pertinet, cui phytolithi plane incogniti inhaerent, quos quidem tanquam omnium antiquiſſima et primigenia organicorum in orbe noſtro terraqueo veſtigia ſuſpicere licet.

In praeſentiarum hic loci interim vnice in eo me contineam, vt et huius claſſis foſſilium, certe ſi quae alia praeadamiticae, memorabiles quasdam ſpecies ex regno quondam animali exhibeam, aut nondum oryctologis quod ſciam dictas, aut obiter ſaltem et minus accurate memoratas, easque maximam partem in ipſis terris Hannoueranis obſeruatas. Iunctim adeo cum ſupra deſcriptis ſpicilegium praebent meſſium quas in foſſilibus harum regionum eruendis naturae indagatores inde a magni ingenii viro iuuene VALERIO CORDO peregerunt, qui quidem cosmogenica de quibus agimus documenta iam ante duo cum dimidio et quod excurrit ſecula noſtris in terris ſtudioſe legit.

§. 10.

§. 10.

Recensus nonnullorum huius classis fossilium.

5. SEPIARVM *rostra.*

(— Tab. II. fig. 5. a. b. c. d. —)

An vnquam aliae molluscorum partes praeter ea de quibus agimus sepiarum rostra inter fossilia reperiunda sint, valde dubito. Sed et haec ipsa ad rariora pertinent, quorum tamen non vnam speciem calx densa vicini nobis et multifariorum petrificatorum divitis montis (*der Heinberg*) ad cuius radices ipsa nostra vrbs sita est, praebet. Formas earum icones monstrant. Vere autem rostra terminalia sepiarum generis esse, vix dubium videtur, etsi ab iis differant quibus hodie extantes species quotquot earum nouimus, instructae sunt.

6. ORTHOCERATITES *gracilis.*

(— Tab. II. fig. 6. —)

Singularis et aenigmatici huius fossilium generis, caeteroquin in terris Hannoueranis infrequentis, elegans specimen possideo, vel ideo memorabile quod schisto argillaceo in vniuersum raro fossilium feraci inhaereat, ex deserta hodie fodina cui nomen *der König David* ad montem Traenkeberg prope Clausthal Hercyniae syluae eruto. Pyrite imbutum est, non conicum sed perfecte cylindricum, crassitie pennam anserinam, longitudine pollicem cum dimidio aequat, denis articulis constat, ab altera qua sibi inuicem cohaerent parte conuexis, ab altera concauis, omnibus siphone laterali instructis.

7. AMMONITES *sacer.*

(— Tab. II. fig. 7. —)

Etsi Ammonitarum, numerosissimi omnium fossilium generis, ingens in agro Goettingensi reperiatur copia et varietas, intactos tamen eos hic loci relinquo cum maxime memorabilium notitiam et

accuratam deſcriptionem pridem iam exhibuerit ſedulus horum primaeui orbis documentorum indagator, quem ſupra iam laudaui HOLLMANNVS quondam noſter *h*).

Mentionem contra iniicere liceat famoſiſſimi et rariſſime in Europa viſendi ammonitarum generis quod apud Indos cisgangeticos pro ſymbolo mythico metamorphoſeon dei ſui Viſhnu habetur et ſumma veneratione colitur *i*). Reuera ideo ipſis ſacratiſſima gemma eſt, vt pridem Aethiopici quoque ammonitae apud Plinium audiunt. Exemplum quod exhibeo retulit ex Indiis, et ſupellectilem meam oryctologicam eo ditauit cl. LANGSTEDT A. M. quondam exercitus Hannouerani in Indiis militantis ſacerdos. Lapis eſt margaceus ſubrotundus vtrinque compreſſus, cuius margo oſtio hiat quod cauitatem monſtrat ectypo elegantis ammonitae inſignem qui quondam eidem inhaeſerat. Reperitur ſacrum hocce foſſile cui Indicum nomen *Salgram* ſ. *Salagramam* inter ſilices fluuii Gandica vbi prope Patnam in ipſum Gangem effunditur *k*).

8. SERPVLITES *coaceruatus.*

(— Tab. II. fig. 8. —)

Saepe mirati ſunt oryctologi ingentes montium rupes vnice ex innumerabili multitudine phacitarum ſ. lenticulitarum congeſtas. Hoc quidem foſſile, prototypo hodienum carens, in terris Hannoueranis hactenus repertum eſſe, nondum noui. Aſt aliud huicque ſimile miraculum exhibent late patentia ſtrata lapidis calcarei denſi prope Wennigſen ad ſyluam Deiſteranam, milliaris circ. ab vrbe Hannouera verſus occaſum diſtantia, quae quidem etiam tota quanta ex vno eodemque teſtaceo minuto, ſed alius generis, ſerpulitis nempe

h) V. Ej. *commentationum in Reg. ſcient. ſocietate recenſitarum Sylloge I.* p. 174. 181 ſq. *Syll. II.* p. 94. et *Pentacrinorum, aliorumque petrefactorum marinorum, maxime memorabilium, deſcriptio.* p. 16 ſq.

i) V. AYEEN AKBERY: *or the Inſtitutes of the Emperor Akber.* Calcutta 1784. Vol. II. p. 29 ſq.

k) Pluribus cf. *Lettres édifiantes.* T. XXVI. ed. Pariſ. 1743. p. 399 ſq. et SONNERAT *voyage aux Indes orientales.* T. I. p. 178.

nempe tenellis conſtant. Teſta eorum tantum in non omnibus lactei coloris, perfecte ſeruata, longitudine circ. ſemunciam aequat, craſſitie non niſi vigeſimam pollicis partem; flexuoſa eſt, teres et transuerſim ſubtiliſſime ſtriata; cumque aliae ſerpulitarum ſpecies aliis foſſilibus, belemnitis, oſtracitis etc. adhaerere ſoleant, haec contra nulli alius generis teſtaceo iuncta, neque vllum ipſi admixtum, verum integrae ſtratorum maſſae vnice ex huius ſerpulitis myriadibus coaceruatae ſunt.

9. Bitvbvlites *problematicus*.

(— Tab. II. fig. 9. —)

Inter omnia quae vicinum vrbi noſtrae iugum montanum (*der Heinberg*) tot tantorumque petrificatorum memorabilium ferax, oryctologis praebet primaeuae telluris documenta, nullum adeo ſingulare, anomalum et paradoxum mihi hactenus occurrit, ac aenigmaticum hoc foſſile quod bitubulitis nomine inſignire liceat.

Conſtat ex binis tubis cylindricis, parallelis, rectis, craſſitie pennam remigis cygni aequantibus, plerumque quartae pollicis partis interuallo ab inuicem diſtantibus quae vero ambo extrorſum communi vagina eos cingente continentur, cuius formam digitis duobus iunctim inuolucro tectis comparare licet. Tum tubuli tum vagina ſubinde in pyritem verſa, cauitas tubulorum plerumque ſpatho calcareo plena, interſtitium vero eos ipſos et vaginam intercedens calcis denſae naturam induit, qualis et vniuerſi foſſilis matrix eſt. Paſſim praeter binos iſtos tubos principes et craſſiores duo alii vix pennam paſſerinam craſſitie aequantes obſeruantur, itidem inuicem paralleli ſed contraria directione iſtis maioribus interſecti ita vt ſectione transuerſa axes quaternorum tubulorum rhomboidis angulos aemulentur; craſſiorum nempe axes binos acutiores angulos, tenuiorum contra obtuſiores.

Doleo rariſſimi huius foſſilis non niſi fragmenta me hactenus reperiſſe, quorum longiſſimum vix quatuor pollices longitudine aequat. Craſſities caeteroquin cum tubulorum tum vaginae varia. Craſſiſſimi ſpeciminis vagina parum ab ea antibrachii abeſt.

10. ASTERITES *Scutellatus.*

(— Tab. II. fig. 10. —)

In valuerſum ſtellae marinae petrificatae rariores; rariſſimae ſi in lapidem calcareum denſum verſae ſunt *l*) quale eſt quod exhibemus elegantiſſimum ſpecimen in monte quem ſaepius iam diximus Goettingae vicino, inter teſtacea foſſilia et quidem nominatim terebratulites minores repertum. Caeterum figura ſua ab omnibus hodie ſuperſtitibus aſteriis, quotquot nempe hactenus earum deſcriptae ſunt, differre, curatior comparatio docet.

11. Oolithes genuinus.

(— Tab. III. fig. 11. —)

Diu multumque inter oryctologos diſputatum eſt an vere dentur oolithi *m*), ſiue piſcium ſiue teſtaceorum aut cruſtaceorum. A plerisque nuperiorum negati ſunt, eam praeſertim ob cauſſam quod facile pateat antiquiores lapideum omnis texturae quondam organicae plane expertem, calcareum nempe ex globulis minutis compactum, marmor ſcil. hammites vt Linnaeo audit, male inquam pro ouulis piſcium et nominatim pro Caviario petrificato habuiſſe: contra vero nuspiam adhuc inter tot varii generis ichthyolithos quidquam repertum eſſe quod pro genuinis piſcium ouulis ſalutare liouerit doctis harum rerum arbitris. At enim vero ni grauiter fallor contigit mihi vtique eſſe tam felici vt genuinos oolithos naturae ſtudioſis exhibere poſſim; non quidem piſcium, verum memorabilis ex cruſtaceorum ordine animantis quondam pelagici, encrini inquam, cuius reliquiis foſſilibus terrae Hannoueranae et ipſe ager noſter Goettingenſis mirifice abundant, et de quo poſt Rosius maxime

l) Imo nec hodie adhuc deſunt docti oryctologi, qui aſterias non niſi in lapidibus ſchiſtoſis reperiri, aſſerunt Cf. F. Xav. Burtin *oryctographie de Bruxelles.* p. 94.

m) Cf. poſt alios cl. Io. Sam. Schroeter in *Act. acad. electoral. Moguntinae quae Erfurti eſt* ad ann. 1776. p. 140 ſq. et Andr. Soldani *teſtaceographiae microſcopiae.* T. I. p. 107 ſq.

maxime et HOLLMANNI labores ipſe etiam iam non vno loco pluribus egi *n*). In praeſentiarum vnice memoraſſe ſufficiat me binis viae regiae locis quae vrbem noſtram et Hannoueram interiacet, in cacumine nempe montis *die Hube* vltra Einbeckam, tumque prope pagum *Brüggen* vbi ingentes paſſim moles lapidis calcarei fere totae quantae ex encrinorum fragmentis et articulis conſtant, quae vero et intendum integros et nitide adhuc ſeruatos encrinos continent, non vna vice lapides recenter ex lapicidinis erutos reperiſſe qui praeter encrinitos et eorum brachia et entrochitas, innumerabilia corpuſcula globoſa continebant, in quibus quotquot eorum aut diffregi aut poliri curaui, folliculum continententem a contento iam in lapidem verſo aperte diſtinguere licuit. Interim non omnibus vna eademque figura perfecte globoſa ſed magna eorum pars etiam plus minus oblonga quaſi compreſſa, ac ſi rupti fuerint folliculi; quas quidem horum corpuſculorum varietates icone curate exhibentur. Iam vero textura haec folliculorum iſti quem ouula multorum aquatilium prae ſe ferunt adeo ſimillima, tum vero ſitus eorum quod nempe vnice encrinitis eorumue partibus aut inhaereant aut adiaceant, me quidem iudice probabile reddunt, genuina haec videri ouula miri huius animantis quondam pelagici.

12. MADREPORITES *criſtatus*.

(— Tab. III. fig. 12. —)

Deniqde et ex lithophytorum foſſilium numero quibus Hercyniae noſtrae promontoria inprimis abundant ſpeciem ſubiungere liceat, prae caeteris inſigni formae elegantia conſpicuam. Ingenti numero petrae calcareae montis cui nomen *der Winterberg* prope Grund inhaeret, et aeque ac tot aliae corralliolithorum rupes quibus altiorum Hercyniae iugerum radices cinguntur egregie inſeruit ad primaeuum noſtrarum regionum ſtatum illuſtrandum. Siquidem veroſimillimum eſt Bructerum cum aliis ſibi vicinis montibus praealtis quondam inſulam priſtini oceani fuiſſe, cuius littora ſubmarina aeque

n) In coniunctiſſimi VOIGT *Magazin für Phyſik und Naturgeſchichte.* T. VI. P. II. p. 1 ſq. tum in *Abbild. naturhiſt. Gegenſtände.* P. VI. ad tab. 60.

aeque ac hodienum tot insulae maris praesertim pacifici sylua quasi coralliorum cincta erant, cum contra altior remotioris maris fundus cuius partem iam vrbs nostra cum vicino agro occupat, testaceorum innumeras familias alebat; quas vero prisci oceani incolas, fuerintne siue corallia siue testacea ab iis quae hodiernum mare inhabitant, maximam sane partem forma sua specifice vt aiunt diuersas fuisse, curatiore comparatione indies magis magisque elucet.

§. 11.

Corollarium.

Attamen cum infitiari nequeat occurrere vtique et inter huius de qua vltimo loco egimus fossilium classe, in vniuersum quidem si quae alia praeadamatica, species nonnullas fossilium quae organicis corporibus vtriusque regni hodienum adhuc in viuis extantibus adeo simillimae sunt, vt vix ac ne vix quidem eas inter dubias aut plane incognitas referre liceat; de eo iam quaeritur, anne forsan prototypa earum, catastrophen reliquis earum coaetaneis fatalem, felici quodam casu ita tulerint vt eidem superuixerint, et in novum, qui ei subuersioni successit rerum ordinem sui speciem propagarint; numne probabilius sit, vniuersa primaeuae telluris animalia et vegetabilia diem suum extremum tum temporis simul obiisse quidem, naturam vero rerum creatricem inter noua quibus postmodum denuo tellurem animauit organica corpora, varias itidem de nouo reproduxisse animantium et vegetabilium species primaeuis illis pridem subuersione extinctis et ruinam passis, quoad habitum simillimas.

Haec quidem posterior sententia longe maiori probabilitate se commendare videtur, maxime si reputaueris, primo, tam pauca esse earum specierum exempla, tum vero corporum organicorum physiologiam aperte docere, nisus eorum formatiui multifariam esse relationem vti ad materiei ex quibus composita sunt indolem et mixtionem, ita et ad nutrimenti quo aluntur rationem climatumque solique quod inhabitant naturam; cum alia magis flexibilia sint, ita vt ab earum conditionum varietate facilius afficiantur et multimode degenerent,

rent, alia contra formae et habitus sui tenaciora eundem quouis sub coelo fere intemeratum seruent; alia cuius solo et climati facile assuescant, alia vero vnico eorum saltem adstricta sint, reliqua ferre non possint.

Cum tanta ergo corpora organica hodie extantia intercedat hoc respectu varietas et differentia, quid mirum si et post ingentes illas et vniuersales telluris eiusque climatum conuersiones, natura quae

omnia commutat et vertere cogit,

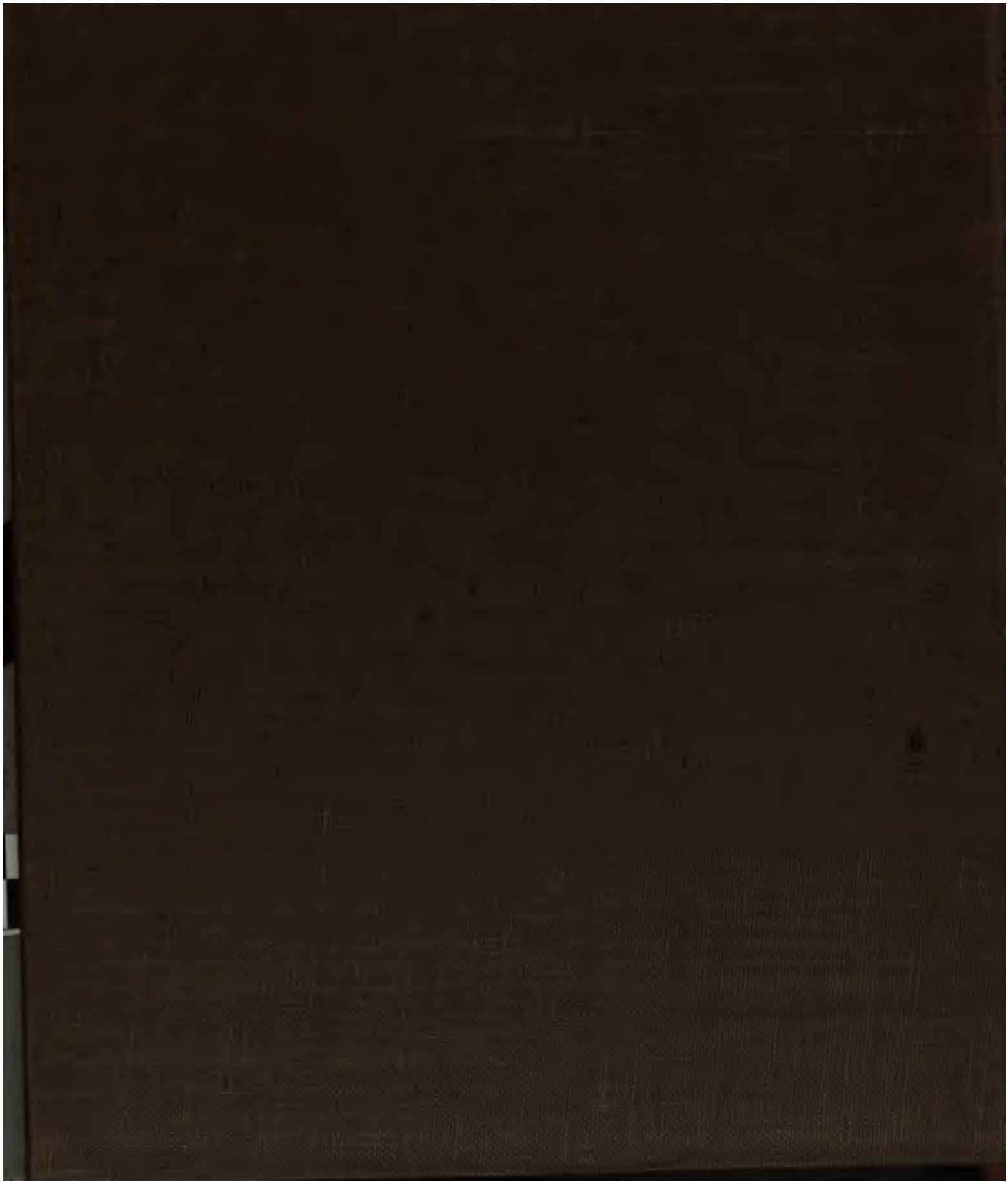
quaedam prioris creationis animantia et plantas reformatae quoque telluri denuo largiri, longe plurimas vero istarum post tantas telluris solique vicissitudines cum nouis generibus et speciebus quae his ipsis magis congruebant, commutare debuit.

Sic enim, vt LUCRETII verbis finiam

— mundi naturam totius aetas
Mutat, et ex alio terram statua excipit alter.
Quod potuit, nequeat; possit quod non tulit ante.

1.

2.

3.

4.